



JP59105155

Biblio

Page 1



## REMOTE MAINTENANCE SYSTEM

Patent Number: JP59105155  
Publication date: 1984-06-18  
Inventor(s): SASOU HIDEYUKI; others: 01  
Applicant(s): FUJITSU KK  
Requested Patent: JP59105155  
Application Number: JP19820213956 19821208  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F11/22  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To eliminate a private circuit for fault service and to simplify the arrangement of maintenance men by switching a circuit to be used at normal operation from the normal operation circuit controlling part side to the remote maintenance controlling part side at the detection of the failure to access a maintenance center.

**CONSTITUTION:** The normal operation circuit controlling part 12 can be connected to an MODEM14 and a network controlling unit 16 through the remote maintenance controlling part 30. The remote maintenance controlling part 30 selectively connects the normal operation circuit controlling part 12 or the self-circuit controlling part to the MODEM14 or the network controlling unit 16 in accordance with the generation of a failure in a data processor 10. Receiving the information of failure generation from the remote maintenance controlling part in each data processor, the remote maintenance center 32 executes a diagnosis program automatically to execute the automatic diagnosis of the data processor.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—105155

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 11/22

識別記号

庁内整理番号  
6913—5B

⑬ 公開 昭和59年(1984)6月18日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 遠隔保守システム

⑯ 特 願 昭57—213956

⑰ 出 願 昭57(1982)12月8日

⑱ 発 明 者 佐相秀幸

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 兵頭啓一

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

遠隔保守システム

## 2. 特許請求の範囲

1. 複数のデータ処理装置を遠隔のデータ処理装置側から診断保守するシステムであって、データ処理装置が正常の場合当該データ処理装置を任意に接続が可能な回線を介して前記遠隔のデータ処理装置に接続する通常運転回線制御部と、データ処理装置の故障検出を行い、故障を検出した後、又は遠隔のデータ処理装置にて、状態を定期的に把握する場合、通常運転時に使用した前記任意に接続が可能な回線を前記通常運転回線制御部側から自己の方に切替え、前記遠隔のデータ処理装置を呼び出すようにした遠隔保守制御部とを備えたことを特徴とする遠隔保守システム。

## 3. 発明の詳細な説明

## (1) 発明の技術分野

本発明はデータ処理装置を遠隔のデータ処理装置によって診断保守するシステムに関する。

## (2) 従来技術と問題点

データ処理装置の遠隔保守方式として、特公昭53-30622号公報に記載された如き方式がある。この方式は、マイクロプログラム制御式のサービス処理装置を各データ処理装置に設け、保守センタ側から送り込まれる診断用マイクロプログラムをこのサービス処理装置において実行しその結果を保守センタへ送り返すようにしたものである。この場合、データ処理装置と保守センタとの間には、通常運転時とは別個の遠隔保守専用の回線が公衆電話回線等によって設定される。

第1図はこの種の方式を含む従来の遠隔保守システムの概略を要わしており、10は被診断データ処理装置、12は通常運転時に使用される回線制御部、14はモデム、16はネットワークコントロールユニット、18は電話回線網、20は保守センタ、22は端末をそれぞれ示している。データ処理装置10に異常のない場合、このデータ処理装置10は通常運転回線制御部12、モデム14、ネットワークコントロールユニット16、

及び電話回線網18という経路で端末22に接続される。データ処理装置10に故障が生じると、そのデータ処理装置に配置された現地操作員あるいは保守要員がこれを認識し、遠隔保守制御部24、モデム26、ネットワークコントロールユニット28、及び電話回線網18という経路でデータ処理装置10を保守センタ20に接続し、これにより、保守センタ20側から前述の如きデータ処理装置診断が行われる。

上述のように従来技術によると、故障発生時の遠隔保守回線を通常回線とは別個に設ける必要があり、これはコスト的にかなり高くなる問題を有している。また、各データ処理装置に障害発生を認識するための操作員あるいは保守要員等を配置しておく必要があり、データ処理装置の操作員でこれを代行するにしても定期的な操作訓練を行う必要があり、これはかなりの負担となる。また、保守センタ側にも専任者を常駐させておくことが要求される。

にある。

#### (5) 発明の実施例

第2図は本発明の一実施例を概略的に表わす図であり、第3図は第2図の特に遠隔保守制御部を詳しく表わした図である。

第2図において、被診断データ処理装置10、通常運転回線制御部12、モデム14、ネットワークコントロールユニット16、電話回線網18、及び端末22は第1図の従来技術と全く同様のものである。しかしながら、通常運転回線制御部12は遠隔保守制御部30を介してモデム14及びネットワークコントロールユニット16に接続可能となっている。遠隔保守制御部30はデータ処理装置10に故障が生じたか否かに応じて、通常運転回線制御部12かあるいは自己の回線制御部をモデム14及びネットワークコントロールユニット16に選択的に接続する。即ち本発明では、通常運転時使用する回線が故障発生時の遠隔保守用回線としても使用されるのである。

遠隔の保守センタ32は、各データ処理装置の

#### (3) 発明の目的

従って本発明は従来技術の上述の問題点を解決するものであり、本発明の目的は、障害サービス用の専用の遠隔保守回線を通常回線と別個に設ける必要がなく、しかも各データ処理装置側に保守要員等を配置する必要がなく、さらに、遠隔の情報処理装置である保守センタ側にも専任者を常駐させる必要のない遠隔保守システムを提供することにある。

#### (4) 発明の構成

上述の目的を達成する本発明の特徴は、複数のデータ処理装置を遠隔のデータ処理装置である保守センタ側から診断保守するシステムであって、データ処理装置が正常の場合当該データ処理装置を公衆電話回線を介して前記保守センタに接続する通常運転回線制御部と、データ処理装置の故障検出を行い、故障を検出した際に通常運転時に使用した前記公衆電話回線を前記通常運転回線制御部側から自己の方に切替え、前記保守センタを呼び出すようにした遠隔保守制御部とを備えたこと

遠隔保守制御部から故障発生のお知らせを受け取ると自動的に診断プログラムを実行してそのデータ処理装置の自動診断を行う。

次に第3図により、遠隔保守制御部30の構成及び動作をより詳しく説明する。

プログラムメモリ30aに記憶されているプログラムに従ってマイクロプロセッサ30bは、故障検出回路30cにデータ処理装置10の故障検出を常時もしくは定期的に行わせる。データ処理装置10に障害が発生すると、故障検出回路30cはこれをマイクロプロセッサ30bに報告する。これにより、直ちに回線切替回路30dが働き、今まで通常運転回線制御部12に接続されていたモデム14及びネットワークコントロールユニット16を自己の回線制御回路30e及び自動発信回路30f側に切替える。そして自動発信回路30fは保守センタ32を自動的に呼び出す。その結果、保守センタ32により自動診断が開始せしめられる。インタフェース回路30gは、この場合のデータ処理装置10との結合に用いられる。

自動診断が終了すると、マイクロプロセッサ 30b は回線切替回路 30d を動作させ、再び通常運転回線制御部 12 側へ切替えられる。

(なお、障害時のみならず、定期的に回線切替えを行って遠隔保守制御部側を保守センタと接続するようにすれば、データ処理装置の状態を保守センタ側で定期的に把握することができる。

#### (6) 発明の効果

以上詳細に説明したように本発明によれば、故障検出時に通常運転時に使用した任意に接続が可能な回線を通常運転回線制御部側から自己の遠隔保守制御部側へ切替え、保守センタを呼び出すようにしているため、障害サービス用の専用の回線を通常回線と別個に設ける必要がなく、しかも各データ処理装置側に保守要員等を配置する必要がない。また、保守センタ側にも専任者を常時駐在させる必要がない。このため、回線のコストがその分低減せしめられ、また保守要員、専任者を配置しておくことによる種々の問題も解決する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の遠隔保守システムの概略図、第2図は本発明の一実施例の概略図、第3図は第2図の一部の詳細な構成図である。

10…データ処理装置、12…通常運転回線制御部、14…モデム、16…ネットワークコントロールユニット、18…電話回線網、20、32…保守センタ、22…端末、30…遠隔保守制御部、30a…プログラムメモリ、30b…マイクロプロセッサ、30c…故障検出回路、30d…回線切替回路、30e…回線制御回路、30f…自動発信回路、30g…インタフェース回路。

特許出願人

富士通株式会社

特許出願代理人

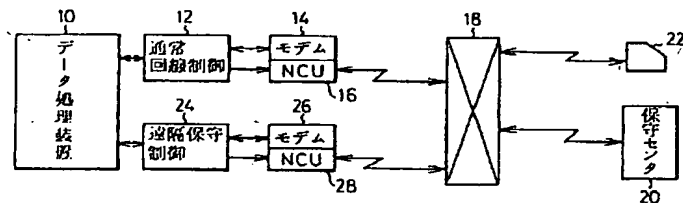
弁理士 青木 朗

弁理士 西 領 和 之

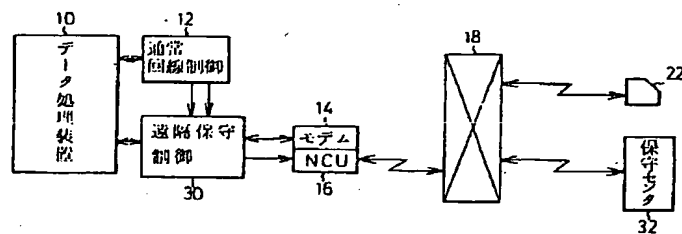
弁理士 内 田 幸 男

弁理士 山 口 昭 之

第 1 図



第 2 図



第 3 図

